

Notice d'utilisation

Réf.CH100

COBRA CH 100

Chargeur équilibreur AC/DC à double entrée

Distribué en France par :



Model Racing Car
15 bis Avenue de la Sablière
94370 Sucy en Brie France
Tel: 0149620960
Fax: 0149620973
mrc@mrcmodelisme.com
www.mrcmodelisme.com
Contribution DEE (No.M823)

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION

Nous vous remercions d’avoir choisi le chargeur équilibreur 220 volts COBRA CH-100. Très simple à mettre en oeuvre, son utilisation nécessite quelques bases sur la charge de batteries. Vous devez impérativement lire cette notice qui comprend un grand nombre de règles à respecter sur l’emploi, la charge et la sécurité sur les batteries utilisées dans le modélisme.
Cette notice est conçu pour vous permettre de vous familiariser rapidement avec les fonctions du COBRA CH-100. Il très est important de lire l’intégralité de ces instructions avant toute utilisation. Respectez les avertissements et informations liées à la sécurité, avant d’utiliser votre nouveau chargeur.
Le CH-100 de Model Racing Car est un chargeur à deux ports de charge avec deux circuits indépendants pour charger des accus différents simultanément. Alimenté sur secteur 220 volts, il gère aussi la distribution d’énergie entre les deux ports pour disposer d’une puissance de charge maximum et réduire le temps de charge. Les utilisateurs peuvent régler la tension de charge et le brancher à un PC pour le contrôler et mettre à jour le firmware. Les utilisateurs peuvent l’utiliser pour des packs au Lithium ou mesurer la résistance interne des accus. Vous pouvez appliquer des limitations automatiques de courant de charge, de capacité, de seuil de température et de temps de charge.

Le CH-100 est dévéloppé par SKYRC. Ce chargeur équilibreur à deux ports permet la charge et la décharge contrôlée par microprocesseur avec gestion d'accu.
Ce chargeur est utilisable avec tous les types d'accus il est équipé d'équilibreurs intégrés pour des packs de 2 à 6 éléments Lithium-Polymère (LiPo), Lithium Fer Phosphate (LiFe) et Lithium-Ion (LiIon). Le courant de charge maximum est de 10 Amp avec une puissance maximum de 100 W. Le mode LiHV permet de charger la nouvelle génération d'accus LiPo dont la tension de fin de charge est de 4,35 V.
Merci de veiller à lire et respecter les instructions concenant les avertissements de sécurité avant d'utiliser le chargeur.
Il est dangereux de mal charger les accus et ou de mal utiliser le chargeur COBRA CH-100, il existe toujours un risque que les accus prennent feu et explosent.
Ne pouvons pas être certain que vous suivrez correctement les instructions fournies avec ce chargeur et nous n'en contrôlons pas son usage ou la maintenance de ce produit. Pour ces raisons, nous déclinons toute responsabilité pour les pertes, les dommages ou les frais engendrés par un usage incorrect de nos produits. Sans présager d'éventuelles obligations légales, notre obligation de réparation des dommages est limitée à la valeur d'achat des produits COBRA qui pourraient être la cause directe et immédiate des dommages survenus.
Utiliser ce produit en compagnie d'un modéliste averti pour la première utilisation.





FONCTIONS SPECIALES

Chargeur à deux voies

Le chargeur CH-100 permet de brancher deux accus simultanément sur le chargeur, et pourra charger intelligemment et automatiquement deux accus en même temps à leur capacité maximale. Les accus à charger n'ont pas besoin d'avoir la même catégorie. Vous pouvez brancher des accus de types différents (NiMH/NiCd/LiPo/LiFe/ LiIon/LiHV/Pb) sur chacune des sorties.



Double alimentation et distribution de la puissance

Le CH-100 est doté d'une prise d'alimentation secteur 100-240V, et une seconde pour une alimentation à courant continu 11-18 V.

Alimenté en courant continu, la puissance disponible sur chaque canal est de 100 W. Puissance totale : 200 W. Vous devez posséder une alimentation 11-18volts puissante.

Alimenté sur secteur, la puissance est répartie. Par exemple, Canal A - 70 W et Canal B 30 W. La puissance totale disponible étant de 100 W.

Logiciel d‘utilisation

Le chargeur CH-100 dispose de la fonction AUTO qui règle le courant pendant la charge et la décharge. Pour les accus au lithium cette fonction évite la surcharge qui conduit à une explosion en cas d‘erreur de l‘utilisateur. La fonction Auto déconnecte le circuit automatiquement et alerte dès qu‘un dysfonctionnement est détecté.

Tous les programmes de cet appareil sont pilotés via une liaison à double sens, pour une sécurité maximum et réduire les risques. Tous les réglages peuvent être configurés pas les utilisateurs !

Mémoire d’accu (Enregistrement/rechargement de données)

Le chargeur a une capacité d’enregistrement de 10 profils de charge/décharge sur chaque canal. Vous pouvez conserver les données des paramètres relatifs à un pack pour le charger et le décharger. Les utilisateurs peuvent rappeler ces paramètres sans devoir tout reprogrammer.

Contrôle de la tension finale (TVC - Terminal Voltage Control)

Le chargeur permet à l‘utilisateur de modifier la tension finale (uniquement pour les experts).

Logiciel de contrôle PC «Charge Master»

Le logiciel gratuit «Charge Master» vous donne la possibilité de commander le chargeur depuis votre ordinateur. Vous pouvez mesurer la tension des accus, de chacun des éléments et des autres données pendant la charge. Grâce aux graphiques affichés en temps réel vous pouvez contrôler la charge ou mettre à jour le firmware depuis «Charge Master».

Avec «Charge Master» et un ordinateur, vous pouvez contrôler les deux voies simultanément. Cette fonction s’applique aussi depuis un smartphone via le module Wi-Fi (sur iOS et Android)

Votre chargeur COBRA CH-100 a sa propre application. Ce chargeur peut être contrôlé et utilisé depuis un smartphone via le module Wi-Fi (Option référence SK-600075).

Equilibreur d’accu lithium intégré

Le CH-100 possède un équilibreur intégré sur chaque voie.

Equilibrage des éléments durant la décharge

Pendant le cycle de décharge, le CHARGEUR COBRA CH-100 peut surveiller et équilibrer chaque élément du pack. Un message d’erreur s’affiche et le processus se coupe automatiquement si la tension d’un des éléments est anormale.

Adapté à divers types d'accus au lithium
Le CHARGEUR COBRA CH-100 peut gérer la plus part des accus disponibles sur le marché comme les LiPo, LiIon et LiFe.

Mode LiHV disponible
Le mode supplémentaire LiHV pour charger la nouvelle génération d'accus LiPo avec une tension de fin de charge de 4,35 V.

Mode rapide et mode stockage pour accus au lithium
Deux possibilités pour la charge des accus au lithium : la charge rapide (Fast charge) réduit le temps de charge, tandis que la fonction stockage (Store) contrôle la tension finale de l'accu pour des conditions optimales de stockage de longue durée.

Mode Re-Peak pour accus NiCd/NiMH
Avec le mode Re-Peak, le chargeur peut rechercher le delta-peak une, deux ou trois fois à la suite automatiquement. Ceci permet de charger complètement les accus NI/MH.

Sensibilité du Delta-Peak pour accus NiMH
La fin de charge automatique pour les accus au nickel est basée sur le principe de la détection du pic de tension (Delta-Peak). Lorsque la tension de l'accu dépasse le seuil maximal le cycle de charge est automatiquement interrompu.

Cycles Charge/décharge
Il est possible de réaliser de 1 à 5 cycles consécutifs «Charge-Décharge» ou «Décharge-Charge» automatiquement pour réveiller et équilibrer des packs en stimulant leur activité.

Limitation automatique du courant de charge
Vous pouvez régler la limite haute du courant de charge lors de la charge d'accus NiMH, ce qui est utile avec les accus à faible résistance interne ou faible capacité en mode AUTO.

Mesure des accus LiPo
L'utilisateur vérifiera la tension totale, la tension la plus élevée, la tension la plus basse et les tensions individuelles de tous les éléments du pack.

Mesure de résistance interne
Il est possible de vérifier la résistance interne de chaque élément.

Limite de capacité
La capacité de charge est toujours calculée comme le courant de charge multiplié par le temps. Si la capacité de charge maximale dépasse la limite, le cycle est automatiquement stoppé si vous paramétrez la valeur maximale.

Seuil de température*
La réaction chimique dans l'accu entraîne une élévation de température du pack. Si la limite de température est atteinte, le processus sera stoppé.

** Cette fonction est disponible en branchant un capteur de température optionnel, qui n'est pas fourni dans le set.*

Limite de durée de processus
Vous pouvez aussi limiter la durée maximale pour éviter tout défaut possible.

AVERTISSEMENTS ET NOTES DE SECURITE
Ces avertissements de sécurité sont particulièrement importants. Merci de respecter les instructions pour une sécurité maximale. En cas de non respect le chargeur et l'accu peuvent être endommagés et au pire entraîner un incendie. Nous ne pourrions être tenus pour responsable.

! Ne laissez jamais le chargeur sans surveillance quand il est relié à une source d'alimentation AC ou DC. Si vous constatez une dysfonctionnement vous devez interrompre immédiatement le processus et reportez-vous à la notice.

! Conservez le chargeur à l'abri de la poussière, de l'humidité, de la pluie, de la chaleur, d'une exposition au soleil et des vibrations. Ne le laissez jamais tomber.

! Le chargeur et l'accu doivent être posés sur une surface résistant à la chaleur, ininflammable et non conductrice.

! Ne les posez jamais sur un siège, un tapis. Ecartez tout matériau inflammable volatile à l'écart de la zone d'utilisation.

! Vérifiez que les caractéristiques de l'accu à charger ou à décharger correspondent avec les exigences du chargeur. Si le programme est mal configuré, les accus et le chargeur peuvent être endommagés.
Cela peut causer un incendie ou une explosion liés à une surcharge.

Paramètres standards des accus

	LiPo	LiIon	LiFe	LiHV	NiCd	NiMH	Pb
Tension nominale	3,7 V/ élément	3,6 V/ élément	3,3 V/ élément	3,7 V/ élément	1,2 V/ élément	1,2 V/ élément	2,0 V/ élément
Tension max de charge	4,2 V/ élément	4,1 V/ élément	3,6 V/ élément	4,35 V/ élément	1,5 V/ élément	1,5 V/ élément	2,46 V/ élément
Tension de stockage	3,8 V/ élément	3,7 V/ élément	3,3 V/ élément	3,85 V/ élément	n/a	n/a	n/a
Charge rapide acceptable	≤ 1C	≤ 1C	≤ 4C	≤ 1C	1C - 2C	1C - 2C	≤ 0,4C
Tension de décharge minimale	3,0-3,3 V/ élément	2,9-3,2 V/ élément	2,6-2,9 V/ élément	3,1-3,4 V/ élément	0,1-1,1 V/ élément	0,1-1,1 V/ élément	1,8 V/ élément

Soyez très attentif en sélectionnant la tension des différents types d'accus, sans quoi, vous pouvez endommager les accus. Un réglage incorrect risque de mettre le feu aux éléments ou les faire exploser.

AVERTISSEMENTS DE SECURITE

! Ne jamais de charger ou décharger les types d'accus suivants :

• Un pack d'accus constitué d'éléments de types différents (y compris différents fabricants).
• Un accu déjà chargé ou à peine déchargé.
• Des piles non rechargeables (risque d'explosion).
• Des accus qui nécessite une technique de charge différente de celle pour NiCd, NiMH, LiPo ou éléments gélifiés (Plomb, Plomb-acide).
• Un accu endommagé ou totalement vide.
• Un accu qui intègre un circuit de charge ou un circuit de protection intégré.
• Des accus installés dans un appareil ou connectés et liés à d'autres composants.
• Des accus dont le courant de charge ne peut pas accepter les courants de charge délivre par le chargeur.

! Avant de charger un accus vous devez vous respecter les conditions suivantes :

• Sélectionnez le programme adapté au type d'accu que vous allez charger.
• Paramétré un courant adéquat pour la charge ou la décharge.
• Vérifiez la tension de l'accu. Les packs d'accus au lithium peuvent être câblés en parallèle ou en série, par exemple, un pack de 2 éléments peut faire 3,7 V (Parallèle) ou 7,4 V (en série).
• Contrôlez que toutes les connexions soient fermes et fiables.
• Qu'il n'y a pas de contact intermittent dans le circuit.

! Charge

Pendant le cycle de charge, une quantité d'énergie électrique est envoyée dans l'accu. La capacité chargée est calculée en multipliant le courant de charge par le temps de la charge.

Le courant de charge maximum admissible varie en fonction du type d'accu ou de ses performances, et indiqué par le fabricant de l'accu. Seuls les accus uniquement d'une capacité acceptant une charge rapide peuvent être chargés à des taux supérieurs au courant de charge standard.

Pour brancher l'accu aux sorties du chargeur : le rouge positif et le noir négatif.

Le chargeur ne peut pas détecter la résistance du cordon de charge et du connecteur. Il est important que le chargeur fonctionne correctement pour cela le cordon de charge doit avoir une section adéquate et des connecteurs de haute qualité plaqués or, aux deux extrémités.

Reportez-vous toujours à la notice fabricant de l'accu en ce qui concerne les méthodes de charge recommandées (courant de charge et temps de charge). Les accus au lithium doivent être chargés en respectant à la lettre les instructions fournies par leur fabricant.

Vous devez porter une attention particulière aux branchements des accus au lithium.

Ne pas démonter arbitrairement un pack d'accu.

Les packs au lithium peuvent être câblés en parallèle ou en série. Pour un câblage parallèle, la capacité du pack est calculée en multipliant le nombre d'éléments par la capacité d'un élément, la tension ne change pas. Un déséquilibre de tension peut entraîner un incendie ou une explosion. Il est recommandé de charger uniquement les accus au lithium montés en série uniquement.

! Décharge

La décharge regénère la capacité résiduelle d'un accu, ou abaisse sa tension à une valeur déterminée. Il faut accorder autant d'attention à la décharge qu'à la charge.

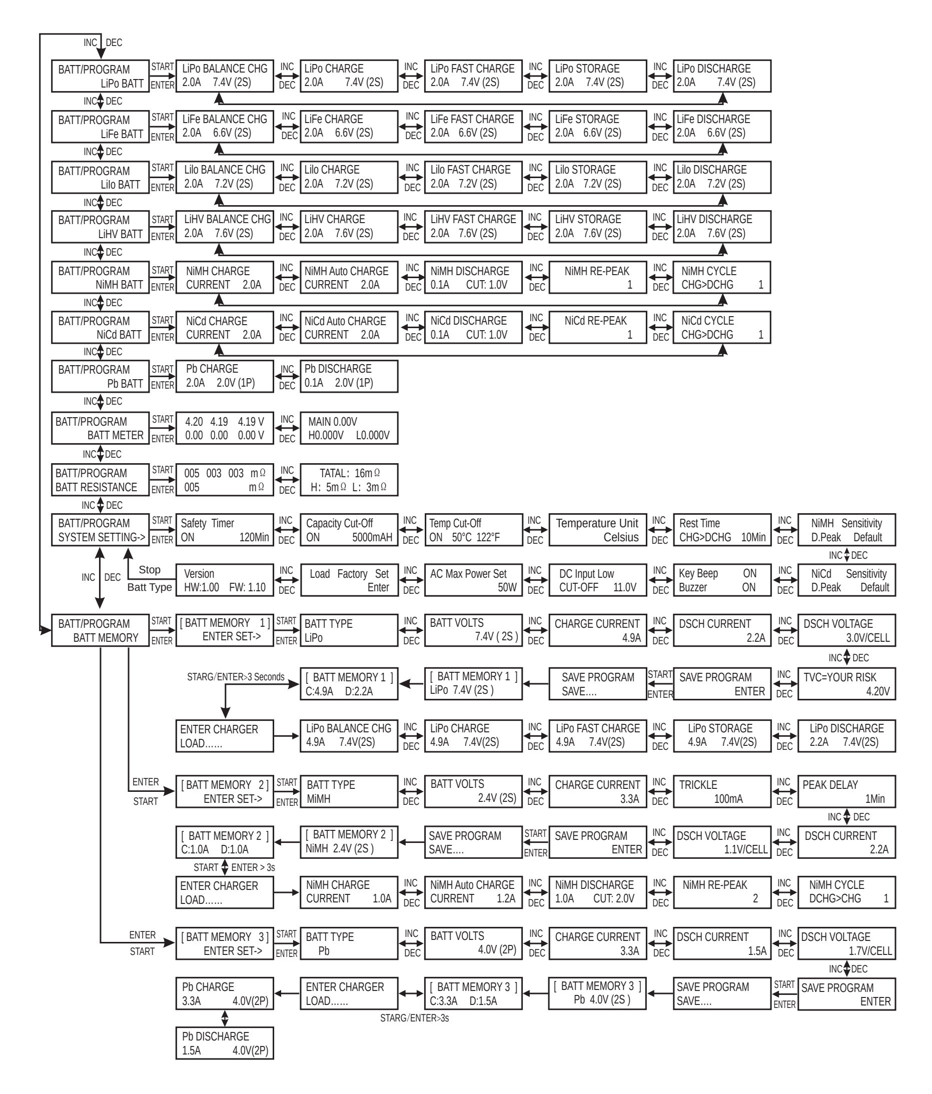
La tension finale de décharge doit être correctement paramétrée pour éviter une décharge profonde. Les accus au lithium ne doivent pas être déchargés en dessous de leur tension minimale, ou cela entraîne une rapide perte de capacité, voire une panne totale.

Les accus au lithium n'ont pas besoin d'être déchargés. Merci de faire attention à la tension minimale des accus au lithium afin de les préserver.

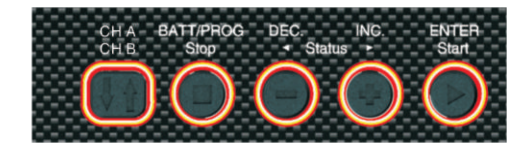
Certains accus rechargeables ont un effet mémoire. S'ils sont partiellement utilisés et rechargés avant qu'une charge complète soit effectuée, ils s'en souviennent et vont rapidement n'utiliser qu'une partie de leur capacité les fois suivantes. C'est l'effet mémoire. On dit que les accus NiMH souffrent de cet effet mémoire.

ORGANIGRAMME DE PROGRAMMATION

L'organigramme prend une voie en exemple dans le tableau de flux pour chacun des voies A ou B.



UTILISATION



Bouton CH A / CH B
Utilisé pour basculer du canal A vers le canal B ou du canal B vers le canal A.
Bouton BATT PROG/STOP :
Utilisé pour arrêter un processus, pour revenir à l'étape précédente ou à l'écran précédent.
Bouton DEC :
Sert à se déplacer dans les menus et à décrémenter la valeur d'un paramètre.
Bouton INC :
Sert à se déplacer dans les menus et à incrémenter la valeur d'un paramètre.
Bouton ENTER/START :
Sert à entrer dans un paramètre ou à valider le paramètre sur l'écran.

Lorsque vous naviguez pour modifier la valeur d'un paramètre dans le programme, appuyez sur le bouton START/ENTER pour faire clignoter la valeur, que vous changez avec les touches DEC et INC.
La valeur est enregistrée en appuyant à nouveau sur START/ENTER.
Si un autre paramètre doit être modifié sur la même page, si vous validez la première valeur, le paramètre suivant commence à clignoter ce qui signifie qu'il est prêt à être modifié.

Vous êtes prêt à lancer le processus, appuyez et maintenez la touche START/ENTER pendant 3 secondes.
Pour stopper le processus ou revenir à l'écran ou à l'étape précédente, appuyez sur la touche BATT PROG/STOP une fois.

A la mise sous tension du chargeur, il entre directement sur le programme de charge avec équilibrage d'accu LiPo.
Vous pouvez changer de mode (mode équilibrage, mode charge normal, mode charge rapide, mode stockage ou mode décharge), entrez dans le mode de charge ou décharge désiré, réglez les paramètres et lancez le processus.

Si vous n'avez pas besoin du programme pour accus LiPo, appuyez sur le bouton BATT PROG/STOP pour accéder à l'écran «BATT PROGRAM».

Procédure détaillée pour faire fonctionner le chargeur COBRA CH-100. Tous les écrans et les opérations se servent du programme LiPo BALANCE CHARGE (charge avec équilibrage d'accu LiPo).

NOTE : Nous expliquons les procédures pour une voie. Les procédures sont identiques pour les voies A et B.

1. Mise en service

1) Branchement de l'alimentation

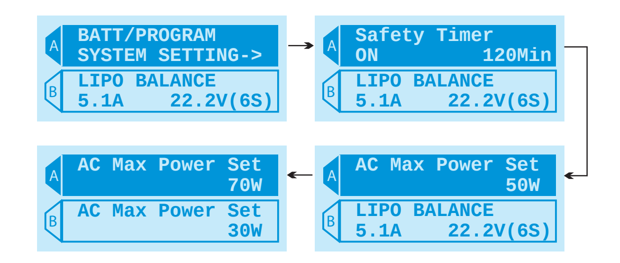
Il y a deux sortes de sources d'alimentation possibles sur le CHARGEUR COBRA CH-100: Secteur 100-240V alternatif, ou courant continu 11-18V (batterie ou alimentation d'atelier).

A. Utilisation sur secteur

Le CHARGEUR COBRA CH-100 SKYRC est doté d'une bascule d'alimentation automatique. Vous pouvez brancher directement le cordon d'alimentation sur la prise principale secteur (100-240V AC).

Note : la puissance totale de charge du CHARGEUR COBRA CH-100 est de 100 W quand il est alimenté sur secteur (somme des puissances du voie A et du voie B).

En mode AC, le chargeur COBRA CH 100 prend en charge la distribution d'énergie. La puissance totale sur la voie A et B de 100W. Mais vous pouvez choisr la puissance AC pour la voie A par exemple 70W.
L'autre voie B aura automatiquement le restant de la puissance (par exemple, si vous réglez 60 W pour le canal A, le canal B disposera de 40 W).



Note 1 : Si les voies A et B chargent et fonctionnent simultanément, vous ne pouvez pas modifier la puissance de charge si vous étes connecté en 220 Volts (AC).
Note 2 : Si la voie A est en charge, vous pouvez modifier la puissance pour la voie B, la voie A disposera automatiquement du reste de la puissance.

B. Utilisation avec alimentation en courant continu

Branchez le chargeur COBRA CH-100 sur une source d'alimentation en courant continu de 11 à 18 V avec le cordon d'alimentation DC fourni.

Vous pouvez ajouter des pinces crocodiles sur ce cordon pour le relier à une batterie de voiture 12V. Il est important d'utiliser une batterie complètement chargée (13,8V), ou une alimentation d'atelier donnant 11 à 18V continus avec une puissance minimale de 260W pour obtenir des performances fiables.

Note : La puissance de charge disponible est de 100W sur chaque canal et la puissance totale est de 200W.

2). Branchement de l'accu

Important ! Avant de brancher l'accu, il est capital de vérifier que vous avez réglé correctement les paramètres. Si les réglages sont incorrects, l'accu sera endommagé, pourra brûler ou exploser.

Pour éviter les courts-circuits entre les fiches bananes, branchez toujours les cordons de charge sur le chargeur en premier et seulement ensuite l'accu. Procédez en sens inverse en débranchant le pack.

3). Prise d'équilibrage

CAPITALE pour la charge d'accus au lithium (LiPo, LiIo, LiFe et LiHV) dans les modes Charge, Fast Charge, Balance Charge et Storage. Si vous ne branchez pas la prise d'équilibrage alors que le chargeur est sur l'un des modes indiqués, le chargeur refusera le cycle de charge.



La prise d'équilibrage de l'accu doit être connectée au chargeur avec le fil noir aligné avec la repère négatif.

Respectez la polarité ! (voir le diagramme de câblage ci-contre).

Ce schéma montre la bonne manière de brancher votre accu sur le chargeur COBRA CH-100 pour une charge avec équilibrage.

ATTENTION :

Si vous ne respectez pas l'ordre des connexions de ce diagramme vous endommagerez le chargeur.

Pour éviter les courts-circuits entre les cordons de charge, branchez toujours les cordons de charge en premier sur le chargeur, et ensuite branchez l'accu. Procédez en sens inverse pour la déconnexion.

PROGRAMME D’UTILISATION

2. Mise en route

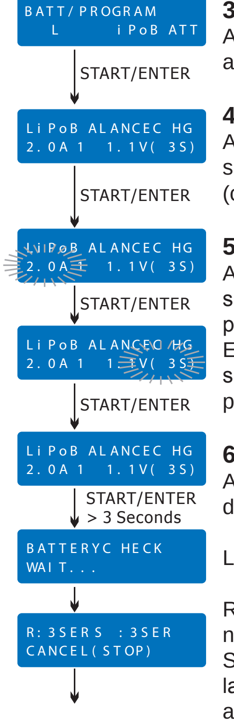
Prenez le schéma montrant l’organisation complète du menu de programmation (Page 10). Il est recommandé d’avoir ce schéma quand vous apprenez à utiliser ce chargeur. Il y a deux façons principales de régler le chargeur :

(1) Des profils de mémoires sont disponibles pour régler et enregistrer les informations utiles pour 20 accus différents, chaque canal peut en enregistrer 10.

(2) Une fois les informations d’un accu enregistrées dans une mémoire, elles sont mémorisées jusqu’à ce que vous les modifiiez manuellement. Rappeler un numéro de mémoire d’accu rend immédiatement le chargeur prêt à l’usage !

(3) Si vous ne souhaitez pas utiliser les mémoires d’accus, le chargeur peut être réglé manuellement avant chaque utilisation.

Pour les étapes qui suivent, tout est basé sur un réglage manuel.



3. Sélection BATT/PROGRAM

Appuyez sur INC et DEC pour naviguer parmi les programmes et appuyez sur START/ENTER pour accéder au programme LiPo BATT.

4. Sélection du mode

Appuyez sur INC et DEC pour naviguer parmi les modes et appuyez sur START/ENTER pour accéder au mode LiPo BALANCE CHG (charge avec équilibrage LiPo).

5. Réglage de l’accu

Appuyez sur START/ENTER, la valeur du courant clignote, appuyez sur INC et DEC pour modifier la valeur et appuyez sur START/ENTER pour confirmer votre choix.
En même temps, le nombre d’éléments de l’accu va clignoter, appuyez sur INC et DEC pour modifier la valeur, et appuyez sur STAR/ENTER pour valider le réglage.

6. Lancement du programme

Appuyez et maintenez START/ENTER pendant 3 secondes pour démarrer le programme.

Le chargeur détecte les éléments de l’accu.

R indique le nombre d’éléments détectés par le chargeur, S est le nombre d’éléments que vous avez entré dans la page précédente. Si les deux nombres sont différents, appuyez sur STOP et revenez à la page précédente, revérifiez le nombre d’éléments du pack d’accus avant de recommencer.



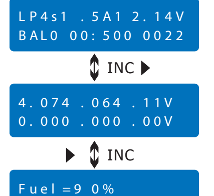
R affiche le nombre d'éléments détectés par le chargeur et S est le nombre d'éléments que vous avez entré dans la page précédente. Si les deux chiffres sont identiques, appuyez sur START/ENTER pour démarrer le processus de charge.

7. Ecran de surveillance de la charge

Durant la charge, les valeurs s'affichent sur l'écran à gauche.

INFORMATIONS DIVERSES DURANT LE PROCESSUS

Appuyez sur INC ou DEC pendant la charge ou décharge, et vous pourrez obtenir les informations sur l'écran LCD.

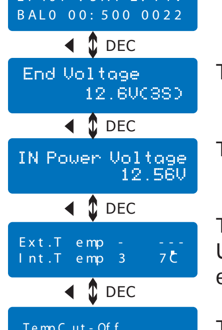


Statut temps réel : Type d'accu, nombre d'éléments, courant de charge, tension de l'accu, temps écoulé et capacité chargée.

Tension de chaque élément de la batterie branché sur une prise d'équilibrage.

Fuel =9 0%
Cell =4 .10V

Pourcentage de capacité chargée et tension moyenne des éléments du pack.



Tension finale quand le programme s'arrête.

Tension d'alimentation

Température interne

Une sonde de température est nécessaire pour afficher la température externe.

Température de coupure

Safety Time
ON 200min

Chronomètre de sécurité actif (ON) et durée en minutes.

DEC

Capacity Cut-Off
ON 5000mAh

Capacité de coupure active (ON) et valeur de capacité.

8. Arrêt du programme

Pendant le processus de charge, appuyez sur STOP pour arrêter le processus.

9. Fin de programme

Quand le programme de charge se termine, un son est émis.

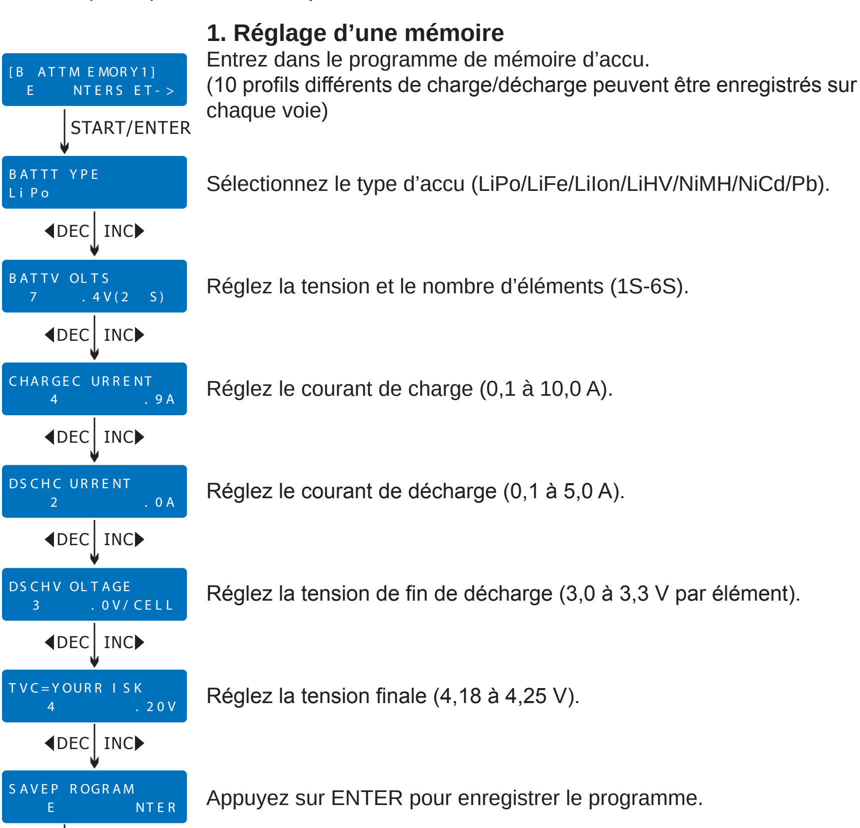
Programmes de charge

Les programmes d'utilisation varient suivant le type de batterie.

Type de batterie	Programme d'utilisation	Description
LiPo LiIon LiFe LiHV	CHARGE	Programme pour charger les batteries LiPo/LiFe/LiIon/LiHV en mode normal.
	DISCHARGE	Mode pour décharger les batteries LiPo/LiFe/LiIon/LiHV.
	STORAGE	Programme pour charger ou décharger une batterie qui ne sera pas utilisée pendant une longue période.
	FAST CHG	La capacité chargée peut être légèrement inférieure qu'avec une charge normale, mais le temps de charge est réduit.
	BAL CHG	Mode de charge avec équilibrage des batteries Li-Po.
NiMH NiCd	CHARGE	Mode de charge de batterie NiMH avec un courant de charge défini par l'utilisateur.
	AUTO CHG	Avec ce programme, le chargeur détecte l'état de la batterie connectée aux sorties et règle automatiquement la charge. Note : Vous devez régler la valeur de courant maximum de charge pour éviter d'endommager la batterie avec un courant trop élevé. Certains accus de faible capacité et de faible résistance interne peuvent laisser passer des courants très élevés.
	DISCHARGE	Mode de décharge des batteries NiMH.
	RE-PEAK	En mode Re-Peak, le chargeur détecte le pic de tension une, deux ou trois fois automatiquement. C'est une méthode pour s'assurer que la batterie est complètement chargée et pour contrôler la capacité à recevoir des charges rapides.
	CYCLE	1 à 5 cycles enchaînés de charge-décharge ou décharge-charge peuvent être programmés pour rafraîchir et équilibrer un pack, ou pour simuler l'activité.
Pb	CHARGE	Mode de charge de batterie au plomb.
	DISCHARGE	Mode de décharge de batterie au plomb.

REGLAGE ET RAPPEL DES MEMOIRES D'ACCUS

Le chargeur peut enregistrer 20 profils différents de charge et décharge (10 par voie), et les profils enregistrés peuvent être rappelés rapidement sans avoir à refaire tout le processus de programmation. Quand vous voulez modifier un paramètre dans le programme, appuyez sur START/ENTER pour le faire clignoter, puis changez la valeur avec INC ou DEC. La valeur est enregistrée en appuyant sur START/ENTER à nouveau. Note : les écrans qui suivent prennent une batterie LiPo 2S (7,4 V) comme exemple.



1. Réglage d'une mémoire

Entrez dans le programme de mémoire d'accu.
(10 profils différents de charge/décharge peuvent être enregistrés sur chaque voie)

Sélectionnez le type d'accu (LiPo/LiFe/LiIon/LiHV/NiMH/NiCd/Pb).

Réglez la tension et le nombre d'éléments (1S-6S).

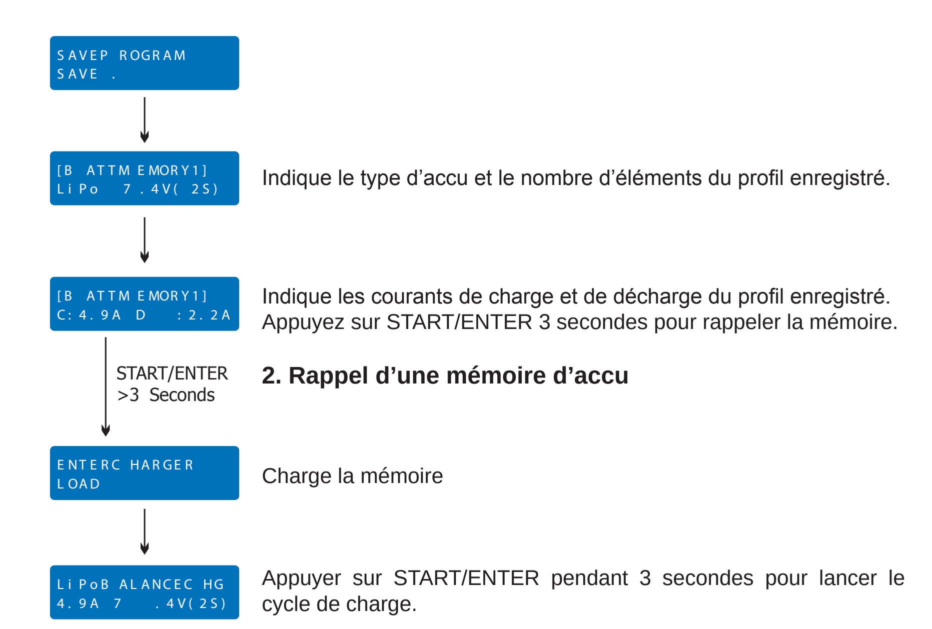
Réglez le courant de charge (0,1 à 10,0 A).

Réglez le courant de décharge (0,1 à 5,0 A).

Réglez la tension de fin de décharge (3,0 à 3,3 V par élément).

Réglez la tension finale (4,18 à 4,25 V).

Appuyez sur ENTER pour enregistrer le programme.



Indique le type d’accu et le nombre d’éléments du profil enregistré.

Indique les courants de charge et de décharge du profil enregistré.
Appuyez sur START/ENTER 3 secondes pour rappeler la mémoire.

2. Rappel d’une mémoire d’accu

Charge la mémoire

Appuyer sur START/ENTER pendant 3 secondes pour lancer le cycle de charge.

Lorsque vous alimentez le chargeur pour la première fois, il va utiliser des valeurs par défaut pour les principaux réglages «utilisateur». L'écran affiche les informations qui suivent dans l'ordre et l'utilisateur peut modifier les valeurs des paramètres de chaque page.
Si vous voulez modifier la valeur d'un paramètre du programme, appuyez sur START/ ENTER pour faire clignoter, puis modifiez la valeur avec INC et DEC. La valeur est enregistrée en appuyant à nouveau sur START/ENTER.

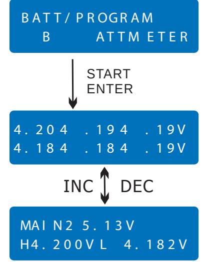
PARAMETRE	CHOIX POSSIBLES	DESCRIPTION
Safety Timer ON 120Min	OFF/ ON (1 - 720 Mn)	Quand vous démarrez un processus de charge, le chronomètre de sécurité démarre . Il est programmé pour éviter une surcharge de l'accu si celui-ci est défectueux, ou si le circuit ne détecte pas que l'accu est plein. La valeur du chronomètre de sécurité doit être assez large pour permettre une charge complète de l'accu.
Capacity Cut-Off ON 5000mAH	Celsius Fahrenheit	Ce programme règle la capacité maximale qui peut être fournie à l'accu durant la charge. Si la tension de delta-peak n'est pas détectée et que le délai du chronomètre de sécurité n'a pas expiré quelqu'en soit la raison, cette fonction arrête automatiquement le processus à la capacité réglée.
Temp Cut-Off ON 50C 122F	OFF/ ON (20 °C/68 °F - 80 °C/176 °F)	La réaction chimique dans l'accu entraîne une augmentation de température. Si la température limite est atteinte, le processus est automatiquement coupé.
Temperature Unit Celsius	Celsius Fahrenheit	Vous pouvez choisir d'afficher la température en degrés Celsius ou Fahrenheit à votre convenance.
Rest Time CHG>DCHG 10Min	1-60 Min	Un délai permettant de laisser le pack refroidir entre les cycles charge-décharge.

PARAMETRE	CHOIX POSSIBLES	DESCRIPTION
NiMH Sensitivity D.Peak Default	Défaut : 4 mV par élément 5-15 mV/élément	Ce programme concerne les accus NiMH. Si le chargeur détecte que le pic de tension (delta-peak) a atteint la valeur réglée, le chargeur considère que l'accu est complètement chargé.
NiCd Sensitivity D.Peak Default		
KeyBeep ON Buzzer ON	OFF/ON	OFF/ON Le son «bip» est émis à chaque appui sur une touche pour confirmer votre action. Les bips ou mélodies entendues pendant les opérations vous alertent sur les changements de mode.
Input.Power Low Cut-Off 11.0V	10.0-11.0V	Ce programme contrôle la tension de la batterie d'alimentation. Si la tension descend sous la valeur choisie, le processus est interrompu afin de protéger la batterie d'alimentation.
ACMaxPower Set 50W	0-100W	Permet de régler la puissance maximale de charge quand le chargeur est sur secteur, pour le canal actif. Une fois ce réglage fait, l'autre canal dispose du reste de la puissance.
LoadFactory Set Enter		Appuyez sur ENTER pour recharger les valeurs par défaut.
Version HW:1.00 FW:1.10		Cette page affiche les versions du matériel et du logiciel.

MESURE DE TENSIONS D'ACCU

L'utilisateur a la possibilté de contrôler la tension totale d'un pack, la tension de l'élément le plus haut, de l'élément le plus bas, et la tension de chaque élément. Brancher l'accu sur le chargeur via ses cordons de puissance et de brancher la prise d'équilibrage sur la plaquette d'équilibrage.

Ce schéma montre la bonne façon de brancher votre accu pour contrôler les tensions.



Appuyez sur STAR/ENTER pour entrer dans le programme de mesure de tension des accus au lithium.

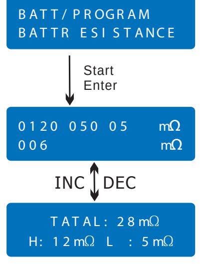
L'écran indique la valeur de chaque élément.

L'écran indique la tension totale, la tension de l'élément le plus haut et la tension de l'élément le plus bas.

MESURE DE RESISTANCE INTERNE

L'utilisateur peut contrôler la résistance interne de chaque élément.
Branchez les cordons de puissance de l'accu sur le chargeur et de connecter la prise d'équilibrage sur la plaquette d'équilibrage.

Ce schéma montre la façon de brancher votre accu pour contrôler les résistances internes.



Entrez dans le programme en appuyant sur START/ENTER pour de mesure de résistance interne.

L'écran affiche la résistance interne de chaque élément.

L'écran affiche la résistance interne totale, la résistance interne la plus élevée et la résistance interne la plus faible.

ALARMES ET MESSAGES D’ERREUR

Si une erreur survient, l’écran affiche la cause et le chargeur émet une alarme sonore.

REVERSE POLARITY	Branchement avec polarité incorrecte.
CONNECTION BREAK	Accu déconnecté.
CONNECTE RROR CHECKM AI NP ORT	Mauvaise connexion de l’accu.
BAL ANCEC ONNE CT E RR OR	Mauvais branchement de la prise d’équilibrage.
DCI NT OOL OW	Tension d’alimentation inférieure à 11 V.
DCI NT OOH I GH	Tension d’alimentation supérieure à 18 V.
CE LL E RR OR L OWV OL T AGE	Tension d’un des éléments du pack trop faible.
CE LL E RR OR HI GHV OL T AGE	Tension d’un des éléments du pack trop élevée.
CE LL E RR OR VOL T AGE- I NVALI D	Tension d’un des éléments du pack invalide.
CE LL N UMB E R I NCORRE CT	Nombre d’éléments incorrect.
I NT. TE MP. TOOH I	Température interne du chargeur trop élevée
EXT. TE MP. TOOH I	Température de l’accu trop élevée.
OVE RC HARGE CAPACI TYL I MI T	La capacité de l’accu est supérieure à la capacité max réglée par l’utilisateur.
OVE RT I MEL I MI T	Le temps de charge est supérieur au temps de charge maxi réglé par l’utilisateur.
BATTE RYW ASF ULL	La tension de l’accu est supérieure à la tension maximum réglée par l’utilisateur lors d’une charge avec équilibrage.

UTILISATION DU LOGICIEL «CHARGE MASTER»

Le logiciel gratuit «Charge Master» vous permet de piloter votre chargeur depuis votre ordinateur. Vous pouvez surveiller la tension du pack, la tension de chaque élément, et d'autres valeurs durant la charge, visualiser des courbes de charge en temps réel. Vous pouvez lancer, contrôler la charge, et aussi réaliser la mise à jour du firmware du chargeur depuis «Charge Master».

Pour brancher le chargeur sur l'ordinateur et pouvoir utiliser «Charge Master», vous devrez utiliser un cordon USB, non fourni dans ce set. Le cordon doit avoir une prise USB type A à une extrémité et une prise USB type micro-B pour la connexion au chargeur.

Vous pouvez contrôler, surveiller et mettre à jour les deux canaux avec un ordinateur.

Le logiciel «Charge Master» peut être téléchargé sur www.skyrc.com

CONTENU DU SET

1. Chargeur CHARGEUR COBRA CH-100
2. 2 x adaptateurs d'équilibrage XH
3. 2 x Cordon de charge
4. 2 x Cordons de charge à fiches bananes et connecteur d'accu XT60
5. Cordon d'alimentation



CARACTERISTIQUES

- Tension d'alimentation : 11-18 V
- Continu, ou 100-240 V Alternatif (Secteur)
- Type d'affichage : LCD 128 x 64
- Rétro-éclairage : Bleu
- Boîtier : Plastique
- Contrôle : Cinq boutons
- Poids : 975 g
- Dimensions du boîtier : 163x153x72mm
- Communications avec un ordinateur PC : Port USB pour contrôle par PC et mises à jour.
- Prises externes : Prises d'équilibrage XH pour 2 à 6 éléments, prise pour sonde de température, prises de charge d'accus, prise d'alimentation DC, prise d'alimentation secteur, mini-USB pour PC.
- Détection Delta-Peak pour NiMH/NiCd : 5-15 mV/élément, défaut 4 mV/élément.
- Température de coupure de sécurité : 20 °C/68 °F à 80 °C/176 °F (réglable)
- Tension de fin de charge : NiMH/NiCd : détection delta-peak
  LiPo : 4,18-4,25 V/élément   LiIon : 4,08-4,2 V/élément
  LiFe : 3,58-3,7 V/élément   LiHV : 4,25-4,35 V/élément
- Courant d'équilibrage : 200 mA/élément
- Plage de lecture de tension : 0,1-25,8V/élément
- Nombre d'éléments par type d'accus : LiPo/LiIon/LiFe/LiHV : 1 à 6 éléments
  NiMH/NiCd : 1 à 15 éléments
  Plomb : 2-20 V
- Plage de capacité d'accu : NiMH/NiCd : 100-50000 mAh
  LiPo/LiIon/LiFe/LiHV : 100-50000 mAh
  Plomb : 100-50000 mAh
- Courant de charge : 2 x 0,1 à 10,0 A
- Chronomètre de sécurité : 1-720 minutes / OFF
- Puissance de charge : Sur secteur : 100 W, sur courant continu : 2 x 100 W
- Courant de décharge : 2 x 0,1 à 5,0 V
- Tension de fin de décharge : NiMH/NiCd : 0,1 à 1,1 V/élément
  LiPo : 3,0-3,3 V/élément   LiIon : 2,9-3,2 V/élément
  LiFe : 2,6-2,9 V/élément   LiHV : 3,1-3,4 V/élément
  Pb : 1,8 V
- Puissance de décharge : 2 x 10 W
- Nombre d'éléments pouvant être équilibrés : 2 à 6 éléments
- Mémoires : 2 x 10 profils de charge/décharge différents.
- Méthodes de charge : CC/CV pour accus au Lithium et au plomb-acide
  Détection de delta-peak pour NiMH et NiCd

DECLARATION DE CONFORMITE

Le chargeur chargeur COBRA CH-100 satisfait aux directives CE et FCC Part 15 Subpart B:2010, applicables et obligatoires.

Pour répondre aux directives CE, le produit a été testé selons les procédures et normes techniques suivantes :

Test Standards	Title	Result
EN 55014-1:2006+ A1:2009+A2:2011	EN 55014-1: Electromagnetic Compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparatus -a Part 1: Emission	Conform
EN 55014-2:1997+ A1:2001+A2:2008	EN 55014-2: Electromagnetic Compatibility - Requirements for household appliances, electric tools and similar apparaturs - Part 2: Immunity product family standard	Conform
EN 61000-3-2:2006+ A1:2009+A2:2009	EN 61000-3-2: Electromagnetic Compatibility (EMS) Part 3-2: Limits for harmonic current emissions(Equipment input current up to and including 16A per phase)	Conform
EN 61000-3-3:2013	Electromagnetic Compatibility (EMS) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current≤16A per phase and not subject to conditional connection.	Conform
EN 60335-1:2012+ A11:2014	Part 1: General requirements	Conform
EN 60335-2-29:2004 +A2:2010	Part 2-29: Particular requirements for battery chargers Measurement methods for electromagnetic fields of household appliances and similar apparatus with regard to human exposure	Conform

DECHETS D'EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ET ELECTRONIQUES

(Applicable dans les pays de l'Union Européenne et aux autres pays européens disposant de systèmes de collecte sélective)

Ce symbole sur le produit ou sa documentation indique qu'il ne doit pas être éliminé en fin de vie avec les autres déchets ménagers. L'élimination incontrôlée des déchets pouvant porter préjudice à l'environnement ou à la santé humaine, veuillez le séparer des autres types de déchets et le recycler de façon responsable.

Vous favoriserez ainsi la réutilisation durable des ressources matérielles.

Les particuliers sont invités à contacter le distributeur leur ayant vendu le produit ou à se renseigner auprès de leur mairie pour savoir où et comment ils peuvent se débarrasser de ce produit afin qu'il soit recyclé en respectant l'environnement.

Les entreprises sont invitées à contacter leurs fournisseurs et à consulter les conditions de leur contrat de vente. Ce produit ne doit pas être éliminé avec les autres déchets commerciaux.

TERMES UTILISES COURAMMENT

Termes utilisés couramment

Tension de fin de charge : Lorsque la limite de capacité est atteinte. Le processus de charge bascule d’un courant élevé à un courant d’entretien faible (Trickle charge). En effet conserver un courant élevé de charge entraîne une surchauffe et des dommages irréversibles au pack.

Tension de fin de décharge : La tension de décharge de l’accu est atteinte. La composition chimique des éléments détermine la valeur de cette tension. En dessous de cette tension, l’accu passe en zone de décharge profonde. Des éléments du pack peuvent arriver à une inversion de polarité dans ces conditions et les dégâts seront permanents.

Amp, mA : Unité de mesure du courant de charge ou de décharge. 1 000 mA = 1 Amp. (A mp= Ampère, mA = milliampère)

Ah, mAh : Unité de mesure de capacité d’un accu (Ampères x unité de temps ; h = heure). Si un pack est chargé durant une heure avec un courant de 2 A, il a reçu une énergie de 2 Ah. Il reçoit la même capacité (2 Ah) s’il est chargé durant 4 heures sous 0,5 A, ou 15 minutes (un quart d’heure) sous 8 A.

Taux de charge C : La lettre C est aussi utilisée pour la capacité. Certains fabricants d’accus recommandent de décharger ou de charger avec des valeurs de courant basées sur le «taux de charge C». Le courant pour un accu charge sous «1C» a la même valeur que celle de la capacité nominale de l’accu, mais en mA ou en A. Un accu de 600 mAh a un courant de charge de 600 mAh sous «1C», et sous 3C de (3 x 600 mA) 1 800 mA, soit 1,8 A. Le courant sous 1C pour un accu de 3 200 mAh est de 3 200 mA soit 3,2 A.

Tension nominale (V) : La tension nominale d’un pack d’accu peut être définie ainsi :

- NiCd ou NiMH : multipliez le nombre total d’éléments du pack par 1,2. Un pack 8 éléments a une tension nominale de 9,6 V (8 x 1,2).
- LiPo : Multipliez le nombre total d’éléments du pack par 3,7. Un pack 3 éléments montés en série a une tension nominale de 11,1 V (3 x 3,7).
- LiIo : Multipliez le nombre total d’éléments du pack par 3,6. Un pack 2 éléments montés en série a une tension nominale de 7,2 V (2 x 3,6).
- LiFe : Multipliez le nombre total d’éléments du pack par 3,3. Un pack 4 éléments montés en série a une tension nominale de 13,2 V (4 x 3,3).

Si la tension nominale d’un accu n’est pas imprimée sur l’étiquette du pack, consultez votre fournisseur ou le fabricant. Ne tentez pas de «deviner» la tension nominale d’un accu.

GARANTIE ET SERVICE APRES VENTE

Exclusion de responsabilité

Ce chargeur est conçu et approuvé exclusivement pour l'utilisation avec les types d'accus indiqués dans ce manuel d'utilisation. Model Racing Car ne pourra être en aucune sorte responsable si le chargeur est utilisé pour une utilisation autre que celles décrite dans ce manuel. Nous seront incapable de nous assurer que vous avez suivi les instructions fournies avec le chargeur, et nous n'avons aucun contrôle sur les méthodes que vous employez pour l'utiliser, le faire fonctionner et pour entretenir cet appareil. Pour ces raisons, nous sommes déclinons toute responsabilité pour la perte, les dégâts ou les coûts résultants de l'incompétence, du mauvais usage de ce chargeur avec les accus utilisés
Quelque soit l'argument juridique employé, notre responsabilité se limitera à la valeur de la facture du produit Cobra CH-100 qui est directement impliqué dans le sinistre ou le dommage survenu.

Garantie et services

Nous garantissons ce produit contre les défauts de fabrication et d'assemblage pour une période d'un an à compter de la date de l'achat. La garantie s'applique uniquement aux défauts matériels ou de fonctionnement présents lors de l'achat. Durant cette période, nous réparerons ou remplacerons sans frais de main-d'oeuvre les produits jugés défectueux.
Vous devrez fournir une preuve d'achat (Facture ou ticket de caisse).

Cette garantie n'est pas valable en cas de dommages directs ou indirects, suite à une mauvaise utilisation, à la modification ou suite au non-respect des procédures décrites dans ce manuel.

Note :

1. Le service après-vente de COBRA CH-100 est assuré par
   MRC - 15 bis, avenue de la Sablière 94370 Sucy en Brie.

2. Les coûts de transport, restent à la charge du demandeur.